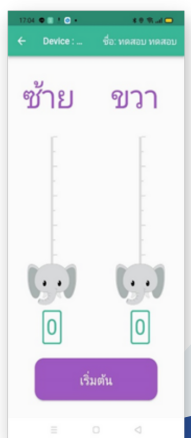
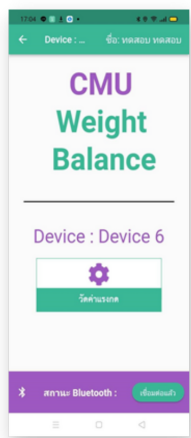
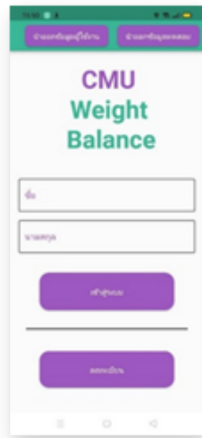
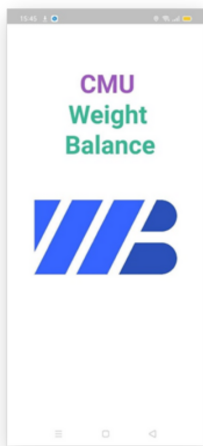




# คู่มือการใช้งาน

## แอปพลิเคชัน CMU Smart Weight Balance

รองศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ นีร์อำพน  
สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



# คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน CMU Smart Weight Balance

ภายใต้โครงการการพัฒนาเครื่องประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนัก  
พร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMU Smart Weight Balance Device)

ISBN:	978-616-398-820-1
ผู้แต่ง/พัฒนา:	รองศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ ธีรอำพน
บรรณาธิการ:	รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง สุรณี ทานเคหาสน์ สุนิสา เสนาหวาน
ออกแบบและพิมพ์:	อรุณวดี กรรมสิทธิ์
จัดทำโดย:	หน่วยบริหารจัดการและส่งมอบผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โทรศัพท์ 0 5394 2504
พิมพ์ครั้งแรก:	มกราคม 2566
พิมพ์ที่:	บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด โทรศัพท์ 0 5321 6962
สนับสนุนโดย:	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

## คำนำ

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน CMU Smart Weight Balance ฉบับนี้จัดทำขึ้นภายใต้โครงการการพัฒนาเครื่องประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMU Smart Weight Balance Device) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักพร้อมการสื่อสารแบบไร้สายสำหรับโทรศัพท์มือถือระบบ Android และได้พัฒนาแอปพลิเคชัน CMU Smart Weight Balance สำหรับประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMU Smart Weight Balance Device) สำหรับโทรศัพท์มือถือระบบ Android ที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยอ่อนแรงครึ่งซีกจากโรคหลอดเลือดสมองที่มีปัญหาด้านการทรงตัวได้นำไปใช้เพื่อวินิจฉัยและฟื้นฟูผู้ป่วย โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น

ทั้งนี้ โครงการฯ ขอขอบคุณนักวิจัยโครงการฯ ทุกท่านและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้มีส่วนในการจัดทำ รวมทั้งให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตลอดจนแนะนำประเด็นต่าง ๆ เพื่อให้คู่มือฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้นและขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยการดำเนินการของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อดำเนินโครงการฯ ภายใต้โครงการพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร (พบฉ.) มา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

## คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน CMU Smart Weight Balance

โครงการการพัฒนาเครื่องประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMU Smart Weight Balance Device) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักพร้อมการสื่อสารแบบไร้สายสำหรับโทรศัพท์มือถือระบบ Android และได้พัฒนาแอปพลิเคชัน CMU Smart Weight Balance สำหรับประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMU Smart Weight Balance Device) สำหรับโทรศัพท์มือถือระบบ Android ที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยอ่อนแรงครึ่งซีกจากโรคหลอดเลือดสมองที่มีปัญหาด้านการทรงตัวได้นำไปใช้เพื่อวินิจฉัยและฟื้นฟูผู้ป่วย โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

# แอปพลิเคชัน CMU Smart Weight Balance

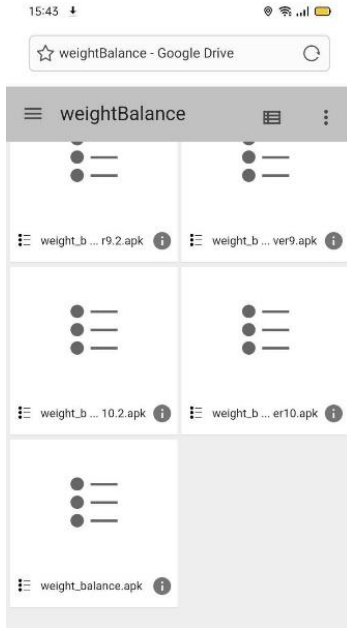


## CMU Weight Balance

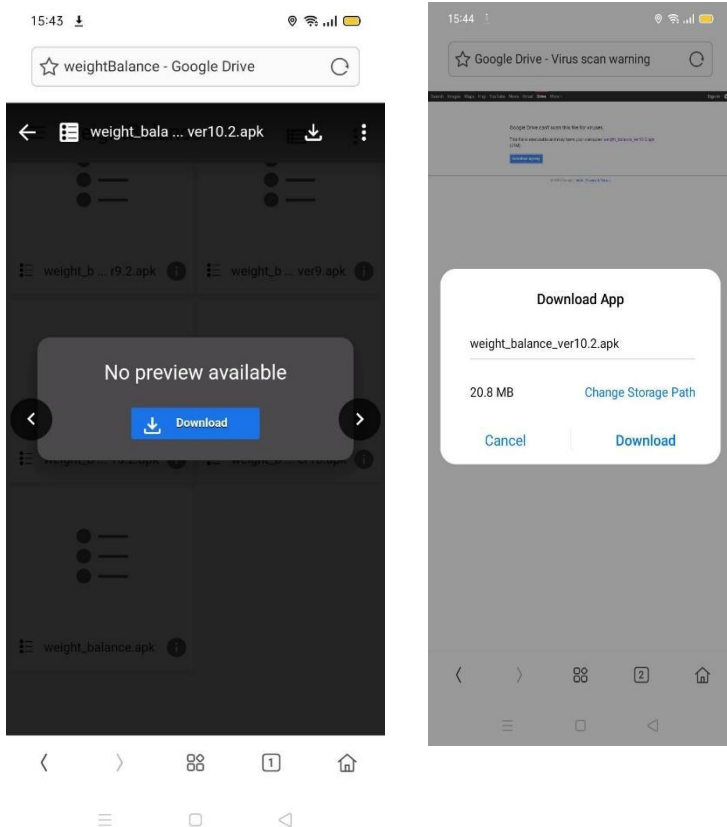


## ติดตั้งแอปพลิเคชัน Weight Balance CMU

1. ดาวน์โหลด์ตัวติดตั้งแอปพลิเคชัน Weight Balance CMU รุ่นล่าสุดบนอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ที่ลิงค์ <https://cmu.to/WBdownload> หรือที่ QR Code ด้านล่างนี้



2. ทำการติดตั้งแอปพลิเคชันโดยเลือกดาวน์โหลดไฟล์รุ่นล่าสุด (นามสกุล .apk) ดังรูป

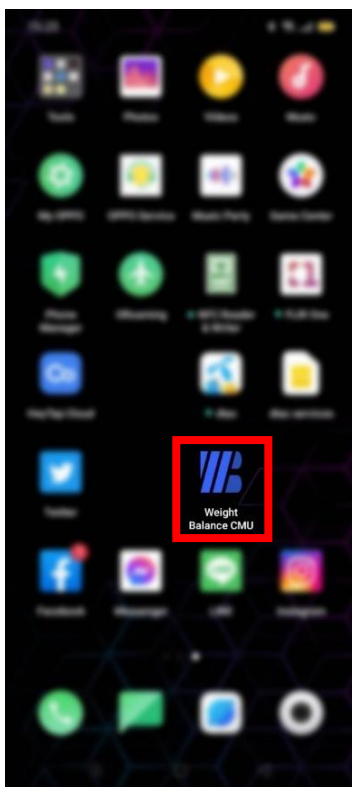


3. จากนั้นระบบจะแจ้งเตือนการติดตั้งโดยอัตโนมัติ ให้เลือกติดตั้ง (INSTALL) และรอจนการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์





4. เมื่อติดตั้งสำเร็จจะได้แอปพลิเคชัน Weight Balance CMU ดังรูป

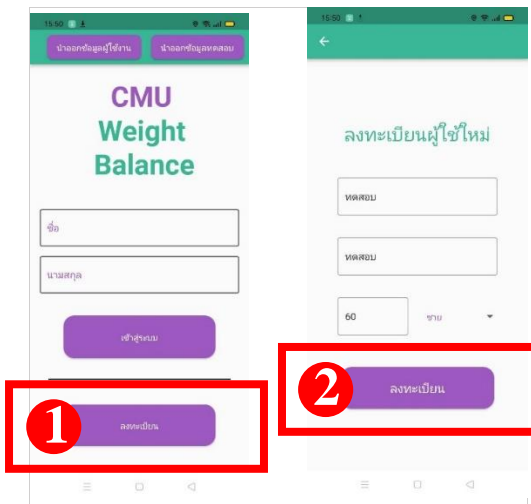


## การเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชัน

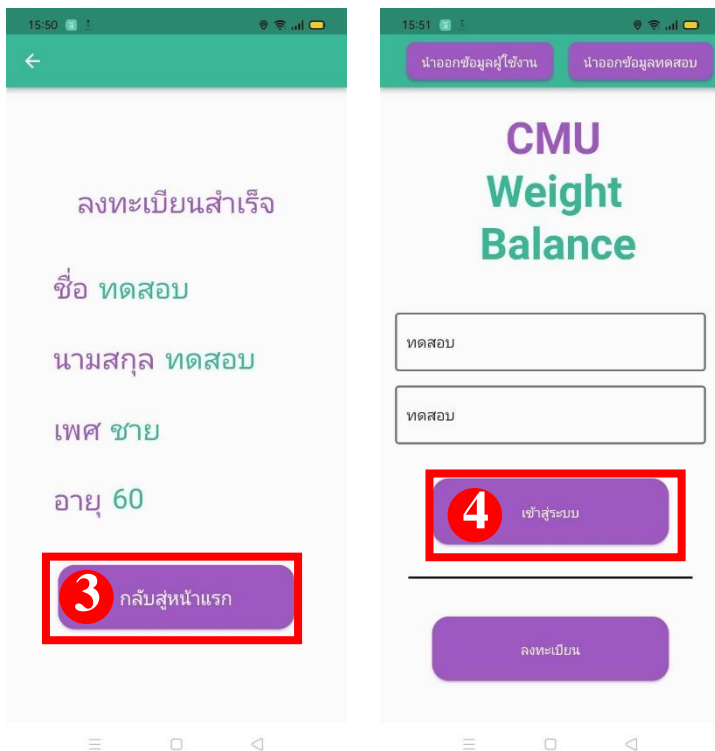
1. เมื่อเปิดใช้งานแอปพลิเคชันจะแสดงผลดังรูป



2. จากนั้นแอปพลิเคชันจะเข้าไปที่หน้าแรก โดยผู้ใช้ใหม่จะต้องลงทะเบียนก่อนเข้าสู่ระบบ

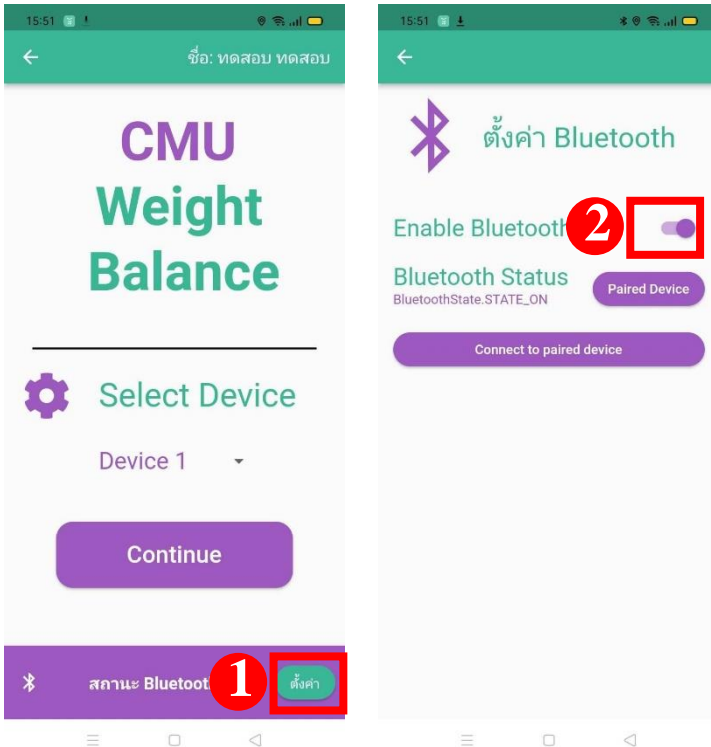


3. เมื่อลงทะเบียนสำเร็จจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ โดยกรอก ชื่อ และนามสกุล  
ที่ได้ลงทะเบียนไว้ จากนั้นกด **เข้าสู่ระบบ**

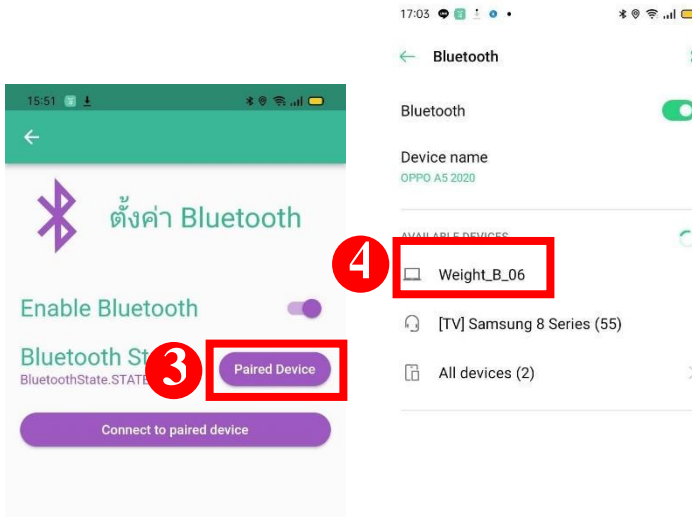


## การเชื่อมต่ออุปกรณ์

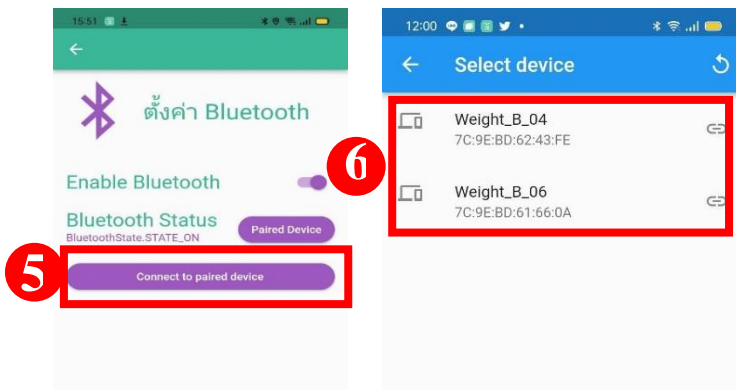
1. เปิดสวิตช์ตัวเครื่องวัดการลงน้ำหนักเท้า และ อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณ
2. หลังจากเข้าสู่ระบบบนแอปพลิเคชัน Weight Balance CMU แล้วจะต้องเชื่อมต่อเครื่องประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนัก ผ่านระบบบลู-ทูธ โดยไปที่ ตั้งค่า และเปิดการใช้งานบลู-ทูธ (Enable Bluetooth)



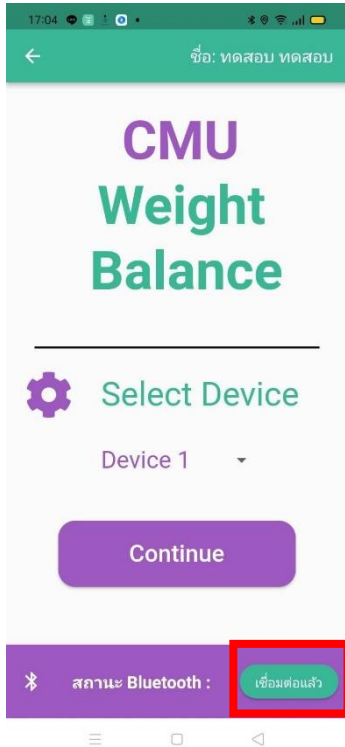
3. จับคู่กับอุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณที่ Paired Device แล้วเลือกหมายเลขอุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณ ที่ต้องการ โดยจะเป็นชื่อ Weight\_B\_XX (XX คือ หมายเลขประจำเครื่อง)



4. ไปที่ Connect to paired device เพื่อเชื่อมต่อหมายเลขอุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณที่จับคู่แล้ว

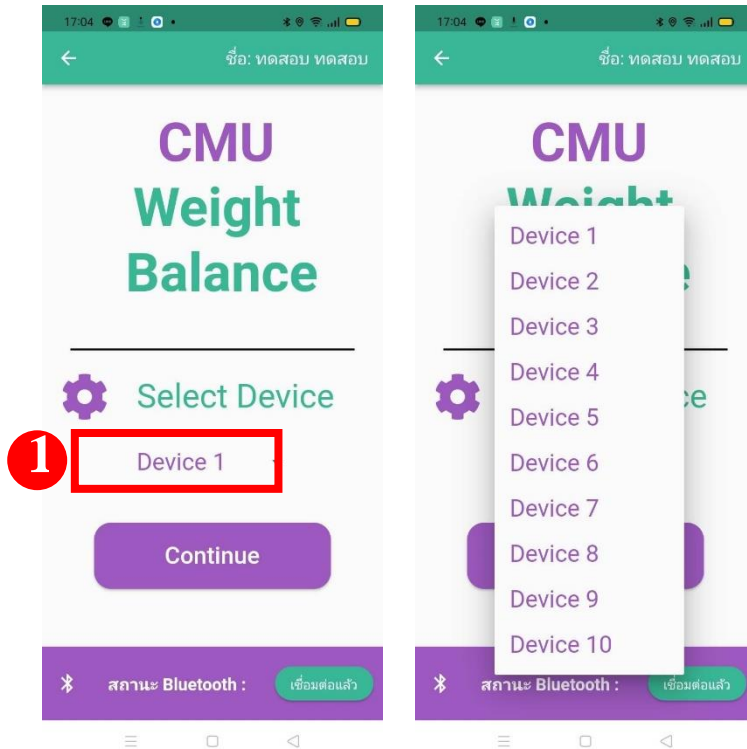


5. กดกลับไปหน้าจอหลัก หากเชื่อมต่อสมบรูณ์ แถบสถานะ Bluetooth จะแสดงว่าเชื่อมต่อแล้ว

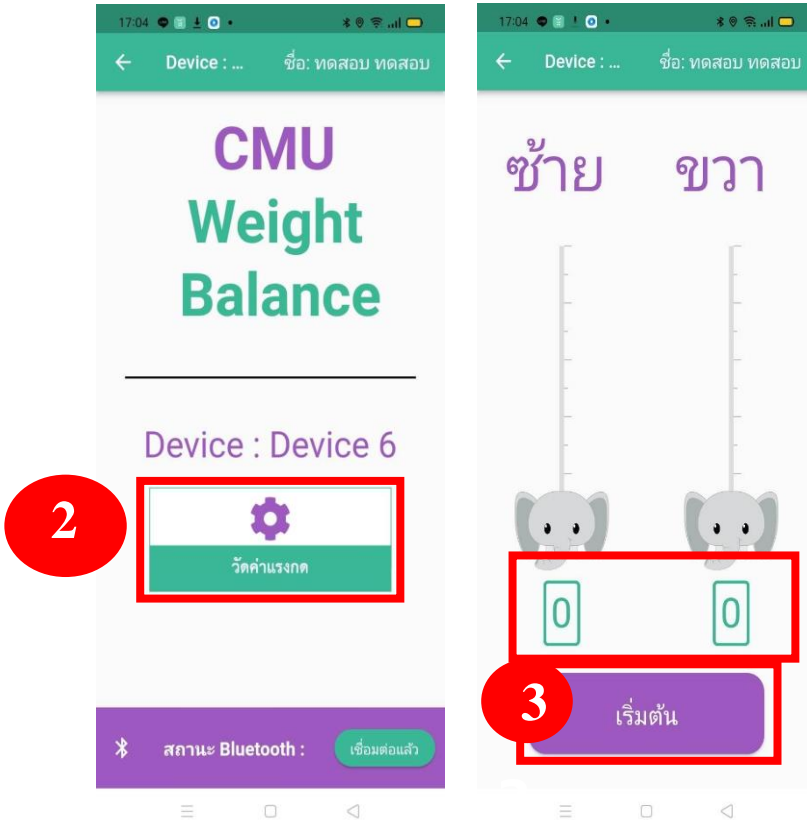


## การประเมินการลงน้ำหนักเท้า

1. ไปที่ Select Device เพื่อเลือกตัวเครื่องวัดการลงน้ำหนักเท้าที่ต้องการใช้งานตามหมายเลขประจำเครื่อง จากนั้นกด Continue


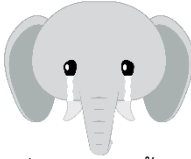


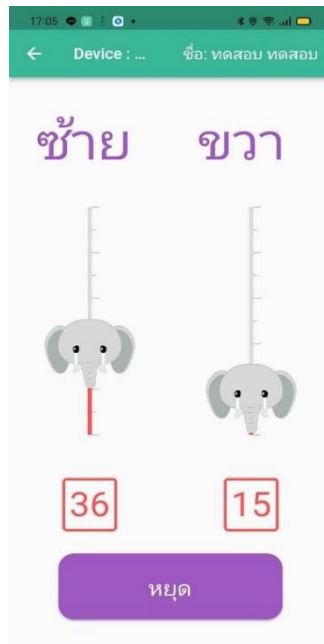
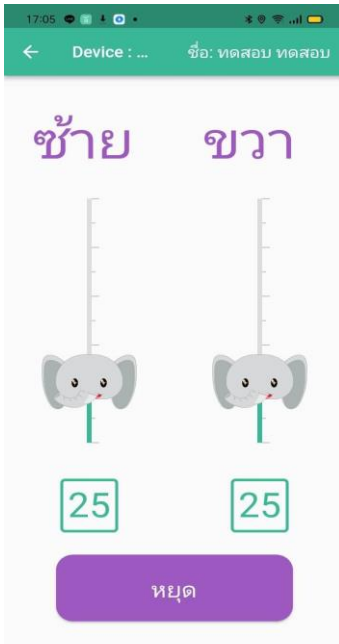
2. จากนั้นเลือก วัดค่าแรงกด เพื่อเริ่มต้นการประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักเท้า หากการเชื่อมต่ออุปกรณ์สมบูรณ์พร้อมใช้งาน ช่องแสดงค่าแรงกดน้ำหนักจะเป็นสีเขียว จะสามารถกด เริ่มต้น เพื่อทำการวัดค่าได้





3. เริ่มประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนัก โดยให้ผู้ป่วยถอดรองเท้าและยืนบริเวณกึ่งกลางของแท่นยืนสำหรับประเมินแรงกดน้ำหนัก ซึ่งสัญลักษณ์ข้างจะเปลี่ยนไปตามค่าที่ประเมินได้ ดังนี้

 <p>= ค่าที่ประเมินได้ทั้ง 2 ข้าง ต่างกันไม่เกิน 5 กิโลกรัม</p>	 <p>= ค่าที่ประเมินได้ทั้ง 2 ข้าง ต่างกันเกิน 5 กิโลกรัม</p>
--	---



4. เมื่อทำการประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักเสร็จสิ้น ให้กด หยุด แล้วกดกลับไปหน้าหลักเพื่อนำออกข้อมูลผลการประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนัก

